

自動平衡記録計
ユニコーダ
U - 8 4 1
仕様書

本仕様は、改良の為変更する場合があります

株式会社 パントス

1. はじめに

ユニコーダU - 8 4 1は、ペン書き方式の記録計で、U - 1 6 4 1のシリーズ化製品です。4 ~ 8チャンネルで、入力部はユニット方式を採用しています。

2. 本体の仕様

基本仕様

型名	: U - 8 4 1
チャンネル	: 4 ~ 8
動作方式	: 自動平衡式 (デジタルサーボ方式)
入力部形式	: ユニット方式 (1ユニット2ch)
ゼロ点	: 右基準 (設定により, 左基準に変更可能)

記録

記録方式	: フェルトペン (記録長さ約5km)
有効記録幅	: 250mm
ペン間隔	: 4mm
ペン名称	: NDL - **
確度	: 測定確度 + 有効記録幅の $\pm 0.25\%$ (直線性, 不感帯を含む) (測定確度: 入力ユニットの仕様を参照)
最大ペン速度	: 約1600mm/s
シンクロナイザ	: オン, オフ 20データ/1mm
メジャオンオフ	: 各チャンネル単独
記録紙	: ロール式記録紙 [25020P50 (50m)、 2501P50 (20m)]
記録紙送り速度	: 10mm ~ 2400mm / min, / h 1mm毎に設定
時間軸分解能	: 0.05mm
サフリング速度	: 最高4ms
記録紙早送り	: 2400mm/min (逆転はなし)
記録紙送り確度	: $\pm 0.1\%$ (記録長さ1m以上において)
記録紙終了検出	: 有り (CHART EMPTYを表示) ペンアップ, 送り停止
振り切れ防止	: 信号リミッタ
記録紙巻き取り	: 有り (オプション)
重畳マーカ	: 操作スイッチにて動作 外部リモートで動作 シンクロ オン, オフに連動 振幅: 約10mm オン時間: 約50ms
オートペンキャップ	: 電源オフ時, メジャ オフ時および記録紙終了時自動的にペンを所定の位置に収納

印 字

印字方式 : ワイヤードット・インパクト方式 5 × 7ドット
 インクリボン : カセット方式(黒), 型名 P 1 1 0 1
 印字速度 : 約 1 . 5 s e c / 行
 印字内容

印 字 モ ー ド	時刻	入力値	レンジ	SYNC	リミッタ	リミッタ値	チャート速度	コメント
ステータス								
マニュアル								
スタート								
チャート速度								
S Y N C								
リミッタ								
ロギング								
スケール								

ステータス印字: 設定内容を印字
 レンジ, SYNCのON/OFF, リミッタ値,
 コメント(最大60字, 3種類)

マニュアル印字: 時刻、および全チャンネルの測定値

スタート印字: 時刻, SYNCのON/OFF, チャート速度

チャート速度印字: チャート速度変更時、変更後のチャート速度, 時刻

S Y N C 印 字: シンクロナイザ ON/OFF時の時刻, ON, OFF表示

リミッタ印字: チャンネルNo. とON, OFF時刻

ロギング印字: 一定時間毎に, 時刻, チャートスケール, チャンネル No., 測定値, 単位
 を印字
 ロギング印字をONに設定すると, 記録紙を停止にしても印字
 印字のインターバルは, 記録紙送りスピードにより自動的に設定
 されます。

記録紙送りスピードと 標準印字インターバルの関係

記録紙送りスピード	インターバル
10 mm/sec以上	30 sec
5 mm/sec ~ 9 mm/sec	1 min
1 mm/sec ~ 4 mm/sec	5 min
30mm/min ~ 59mm/min	10 min
10mm/min ~ 29mm/min	30 min
5 mm/min ~ 9 mm/min	1 hour
1 mm/min ~ 4 mm/min	2 hour
40mm/h ~ 59mm/h	3 hour
20mm/h ~ 39mm/h	6 hour
10mm/h ~ 19mm/h	12 hour

CHART SPEEDを固定しておいてインターバルを可変することができます。

記録紙送りスピードと
最小印字インターバルの関係

記録紙送りスピード	インターバル
mm/sec の時	5 sec
50 mm/min	6 sec
40 mm/min	7 sec
30 mm/min	10 sec
20 mm/min	15 sec
10 mm/min	30 sec
5 mm/min	1 min
2 mm/min	2 min
1 mm/min	5 min
50 mm/h	6 min
40 mm/h	7 min
30 mm/h	10 min
20 mm/h	15 min
10 mm/h	30 min

スケール印字：一定記録紙送り毎にレンジスケールを印字
間隔はチャート速度によって可変

チャート速度	印字間隔
40 mm/sec ~ 10 mm/sec	1200 mm
9 mm/sec ~ 5 mm/sec	600 mm
4 mm/sec ~ 10 mm/hour	300 mm

表示

表示器：ELディスプレイ 5インチ

320×256ドット

表示モード：(1)レンジ表示 全チャンネル同時表示

(2)デジタル測定値表示

測定値6桁(符号,測定データ,小数点)

日時,チャートスピード

(3)ウェーブ

(4)AUX(補助機能)

リミッタ,記録紙送りトリガ,スケーリング(物理量),

時刻,タグネーム,ロギング印字,ペンアジャスト,

コメント,プリント,ICカード,

フロッピーディスク(オプション),

インタフェース(オプション)

リミットスイッチ (出力はオプション)

レベル数 : 2レベル (各チャンネル)
種類 : 上限 下限
警報 : リミット値を超えると警報音を発声 オン, オフ機能付き
出力(オプション) : 2接点 / ch ホトモス出力, 最大8チャンネル
接点容量 DC 400V (DC + AC peak) 0.1A

記録紙送りトリガ

外部リモート : 外部リモートのオンで記録紙送りスタート
トレンド : 変速数 3速 (3段階設定)

演算

スケールリング : 範囲 -10000 ~ +10000 (小数点, 任意設定, 任意単位)

GP-IBインタフェース (オプション)

規格 : IEEE std 488 - 1978に準拠
モード : 設定値, 測定値の入出力

RS-232Cインタフェース (オプション)

規格 : EIA RS-232Cに準拠
モード : 設定値, 測定値の入出力
伝送速度 : 1.2K, 2.4K, 4.8K, 9.6K bps

ICメモリカード

機能 : 設定値のメモリ
容量 : 8Kバイト (8ファイル)
型名 : BS-8D1-A-262
電池 : 2016シリズ
電池切れの場合 "NO BATTERY" を表示
寿命 5年以上 (25にて, 本体より外した状態 電池は, BR2016を使用)

記憶項目 : 1. 入力アンプ, 記録紙送り (INPUT) の設定
2. 波形表示 (MONITOR) の設定
3. リミッタの設定
4. 記録紙送りトリガの設定
5. スケールリングの設定
6. タグネームの設定
7. ロギング印字の設定
8. コメントの設定

フロッピーディスク (オプション)

メディア : 3.5インチ 2HD
フォーマット : MS-DOS
データ容量 : 1.2Mバイト (約500Kデータ)

外部リモート 1

信号の種類 : TTLレベル
: トランジスタ スイッチ
: 接点信号

次の項目が外部から操作可能。パネル面の操作と、ORで動作

記録紙送り : 起動・停止
立ち下げ 起動
立ち上げ 停止 (3 m s 以下の信号には
応答しません)

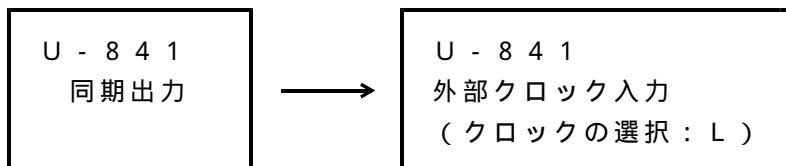
記録紙早送り : 起動・停止 (フィ - ド)
L 起動
H 停止

記録紙送り
クロックの選択 : 外部クロック・内部クロックの選択
外部クロックに同期して、記録紙を送ることが可能
L 外部
H 内部

外部クロック入力 : 5 0 μ m / 1 クロック TTL
最大周波数 8 0 0 H z
最小パルス幅 1 0 μ s

重畳マ - カ : 全チャンネル同時
立ち下げ オン

記録紙送り : 本体を並列運転するとき使用
同期出力 : 1 クロック / 5 0 μ m
TTL



マニュアルプリント : 印字オン設定項目を印字
立ち下げ 印字

メジャ - 、オン・オフ : 全チャンネル同時
立ち下げ メジャ - オン
立ち上げ メジャ - オフ (5 m s 以下の信号には
応答しません)

外部リモート 2 (オプション)

EXT . チャート速度
EXT . チャート速度

内蔵時計

確 度 : 日差 \pm 4 秒 (typ.)
記録桁 : NN年NN月NN日NN時NN分NN秒 (西暦)

バックアップ

項 目 : 各設定 内蔵時計
電 池 : リチウム 2 次電池 , 本体内蔵
記憶時間 : 約 1 ヶ月 (2 5)

動 作

ペンリフト : 電源オフで , 全ペン ペンレストへ移動
全ペン同時仕様
・メジャ オン オフ・スイッチ
メジャ オフ ペンアップ ペンレスト
(この間、メジャ オフ以外のペンは静止)
メジャ オン ペンアップ 記録位置へ移動 ペンダウン
(この間、メジャ オン以外のペンは静止)

一般仕様

耐電圧 : 電源 - シャシ (G N D) 間 A C 1 5 0 0 V 1 分間
アナログ入力 - シャシ (G N D) 間 A C 5 0 0 V 1 分間
アナログ各入力間 A C 5 0 0 V 1 分間

絶縁抵抗 : 電源 - シャシ (G N D) 間 1 0 0 M 以上
D C 5 0 0 V メガにて
制御入出力 - シャシ (G N D) 間 2 0 M 以上
D C 2 5 0 V メガにて
アナログ入力 - シャシ (G N D) 間 1 0 0 M 以上
D C 5 0 0 V メガにて

使用環境 : 温度 5 ~ 4 5 湿度 3 5 ~ 8 0 % R H
保存環境 : 温度 - 5 ~ 5 0 湿度 3 5 ~ 8 0 % R H
振 動 : 5 ~ 5 0 H z 0 . 1 G 以下
衝 撃 : 許容せず
電 源 : A C 9 0 ~ 1 3 2 V / 1 7 0 ~ 2 6 5 V (切 換 え 方 式)
4 7 ~ 4 4 0 H z
D C 9 V ~ D C 1 6 V (オ プ シ ョ ン)

消費電力 : 最大負荷 4 ペン 2 5 0 W typ.
6 ペン 2 5 0 W typ.
8 ペン 2 5 0 W typ.
平衡時 4 ペン 1 4 0 W typ.
6 ペン 1 4 5 W typ.
8 ペン 1 5 0 W typ.
最大値は , typ. 値の 2 0 % ア ッ プ と な り ま す 。

外形寸法 : 約 4 3 8 (W) × 2 5 5 (H) × 4 4 0 m m (D)

質 量 : 4 c h 1 6 . 5 k g (直 流 電 圧 / 温 度 入 力 ユ ニ ッ ト を 含 む)
6 c h 1 8 k g (")
8 c h 1 9 . 5 k g (")

付属品	:	電源コード		1
		記録紙 (2 0 m)	2501P50	1
		リボンカセット	P1101	1
		ICカード		1
		ペン (各色)	NDL- **	各 1
		ダストカバー		1
		ヒューズ (本体に内蔵)	5 A	1
		入力カバー		1
		入力カバー - ステ -		2
		スポイド		1
		接地アダプタ		1
		外部リモートコネクタ	57-30360	1
		取扱説明書		1